

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-187226

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月9日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 N 1/21

識別記号

F I

H 0 4 N 1/21

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平9-355764

(22) 出願日 平成9年(1997)12月24日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 本間 正之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及びその方法

(57) 【要約】

【課題】 複数のユーザに割り当てられた画像記憶領域に画像データを登録した際に、使用量が所定量に達した場合、警告を出力する画像形成装置及びその方法を提供する。

【解決手段】 複数のユーザに割り当てられた画像格納領域に画像データを登録し、各ユーザが割り当てられた画像格納領域から読み出して画像形成を行う画像形成装置において、複数のユーザが画像格納領域に画像データを登録した際に、画像格納領域の使用量が所定量に達した場合、警告を出力する。

WARNING !

1997年6月18日 13:10現在

パーソナルボックスの容量が

90%

を越えています。

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のユーザに割り当てられた画像格納領域に画像データを登録し、各ユーザが割り当てられた画像格納領域から読み出して画像形成を行う画像形成装置において、

複数のユーザが前記画像格納領域に画像データを登録する登録手段と、

前記登録手段により画像データを登録した際に、前記画像格納領域の使用量が所定量に達した場合、警告を出力する警告出力手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記登録手段は、ユーザコードを入力する入力手段を含み、前記ユーザコードが認証された場合に登録を行うことを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記入力手段は、カードリーダーにより入力することを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項4】 前記警告出力手段は、前記画像格納領域の使用量が所定量に達したことを記録媒体にプリントして出力することを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記警告出力手段は、各ユーザの使用状況を併せてプリントすることを特徴とする請求項4記載の画像形成装置。

【請求項6】 前記警告出力手段は、各ユーザの使用状況を前記記録媒体の裏面にプリントして出力することを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。

【請求項7】 前記警告出力手段は、前記画像格納領域の使用量が所定量に達したユーザを記録媒体にプリントして出力することを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項8】 複数のユーザに割り当てられた画像格納領域に画像データを登録し、各ユーザが割り当てられた画像格納領域から読み出して画像形成を行う画像形成方法において、

複数のユーザが前記画像格納領域に画像データを登録する登録工程と、

前記登録工程により画像データを登録した際に、前記画像格納領域の使用量が所定量に達した場合、警告を出力する警告出力工程とを有することを特徴とする画像形成方法。

【請求項9】 画像形成方法のプログラムコードが格納されたコンピュータ可読記憶媒体であって、複数のユーザが前記画像格納領域に画像データを登録する登録工程のコードと、

前記画像データを登録した際に、前記画像格納領域の使用量が所定量に達した場合、警告を出力する警告出力工程のコードとを有することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のユーザに割り当てられた画像格納領域に画像データを登録し、各ユーザが割り当てられた画像格納領域から読み出して画像形成を行う画像形成装置及びその方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、コピーを行うすべての原稿の画像を読み取り、読み取った画像データをハードディスクなどのメモリに一旦記憶し、任意の原稿の画像データを繰り返しメモリから読み出してプリントアウトする電子ソート機能を備えたデジタル複写機が知られている。これにより、複数のビンを有するソート装置を持たなくても、コピー紙をソートした状態で排紙することが可能である。

【0003】また、ホストコンピュータのアプリケーションによって作成されたページ記述言語（PDL）のコードデータをネットワークを介してデジタル複写機が受信し、PDLからビットマップ画像に展開し、同様にハードディスクなどのメモリに一旦記憶し、そのメモリから任意の画像を繰り返し読み出してプリントアウトしてソートする、PDL画像の電子ソート機能も知られている。

【0004】更に、デジタル複写機のハードディスクを個人別の領域に分け、各個人の領域（パーソナルボックス）にホストからのPDLが展開されたビットマップ画像を一旦格納し、パーソナルボックスから画像をプリントする場合、複写機の操作部から自分の領域をアクセスするためのパスワードを入力し、プリントする。これにより、他人に見られたくないPDL画像をプリントする場合に有効となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、画像データを蓄積するハードディスクなどのメモリには限りがあり、そのため、上記のパーソナルボックスとして使う領域の容量も、あらかじめ制限される。各ユーザが各自のパーソナルボックスを使用しているうちに、パーソナルボックス全体の容量が一杯となってしまう、その間はどのパーソナルボックスも使用不能となってしまう。

【0006】また、パーソナルボックスの画像を消去できるのは、ボックスのパスワードを知り得るボックスの所有者か、例えば特別のパスワードで、すべてのパーソナルボックスに対し、消去の権限を得ることができる管理者である。

【0007】そのため、管理者が、常にパーソナルボックスの使用状況を、いちいち複写機の操作部で操作して確認するのも煩わしいという問題があった。

【0008】本発明は上記課題を解決するためになされたもので、複数のユーザに割り当てられた画像記憶領域に画像データを登録した際に、使用量が所定量に達した

場合、警告を出力する画像形成装置及びその方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、複数のユーザに割り当てられた画像格納領域に画像データを登録し、各ユーザが割り当てられた画像格納領域から読み出して画像形成を行う画像形成装置において、複数のユーザが前記画像格納領域に画像データを登録する登録手段と、前記登録手段により画像データを登録した際に、前記画像格納領域の使用量が所定量に達した場合、警告を出力する警告出力手段とを有することを特徴とする。

【0010】また、本発明は、複数のユーザに割り当てられた画像格納領域に画像データを登録し、各ユーザが割り当てられた画像格納領域から読み出して画像形成を行う画像形成方法において、複数のユーザが前記画像格納領域に画像データを登録する登録工程と、前記登録工程により画像データを登録した際に、前記画像格納領域の使用量が所定量に達した場合、警告を出力する警告出力工程とを有することを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。

【0012】〔第1の実施形態〕図1は、本実施形態における画像形成装置の構造を示す断面図である。同図において、100は画像形成装置としての複写装置本体、180は循環式自動原稿送り装置(RDF)である。

【0013】101は原稿載置台としてのプラテンガラスである。102はスキャナであり、原稿照明ランプ103、走査ミラー104等で構成される。不図示のモータによりスキャナ102が所定方向に往復走査され、原稿からの反射光107が走査ミラー104~106を介してレンズ108を透過してCCDセンサ部109に結像される。

【0014】120はレーザ、ポリゴンスキャナ等で構成される露光制御部であり、CCDセンサ部109で電気信号に変換され、後述する所定の画像処理が施された画像信号に基づいて変調されたレーザ光129を感光体ドラム110に照射する。

【0015】感光体ドラム110の周りには、1次帯電器112、現像器121、転写帯電器118、クリーニング装置116、前露光ランプ114が装備され、画像形成部126を構成する。画像形成部126において、感光体ドラム110は不図示のモータにより図に示す矢印の方向に回転しており、1次帯電器112により所望の電位に帯電された後、露光制御部120からのレーザ光129が照射され、静電潜像が形成される。感光体ドラム110上に形成された静電潜像は、現像器121により現像され、トナー像として可視化される。

【0016】一方、上段カセット131或いは下段カセ

ット132からピックアップローラ133、134により給紙された転写紙は、給紙ローラ135、136により本体に送られ、レジストローラ137により転写ベルトに給送され、可視化されたトナー像が転写帯電器118により転写紙に転写される。転写後の感光体ドラムは、クリーナー装置116により残留トナーが清掃され、前露光ランプ114により残留電荷が消去される。

【0017】転写後の転写紙は、転写ベルト130へと分離され、定着前帯電器139、140によりトナーが像が再帯電され、定着器141に送られ、加圧、加熱により定着され、排出ローラ142により本体100の外に排出される。

【0018】138はレジストローラ137から送られた転写紙を転写ベルト130に吸着される吸着帯電器であり、139は転写ベルト130の回転に用いられると同時に、吸着帯電器138と対になって転写ベルト130に転写紙を吸着帯電させる転写ベルトローラである。

【0019】本体100には、例えば4000枚の転写紙を収納し得るデッキ150が装備されている。デッキ150のリフト151は、給紙ローラ152に転写紙が常に当接するように転写紙の量に応じて上昇する。また、100枚の転写紙を収容し得る、マルチ手差し153が装備されている。

【0020】更に、154は排紙フラップであり、両面記録側ないし多重記録側と排紙側の経路を切り替える。排紙ローラ142から送り出された転写紙は、この排紙フラップ154により両面記録側ないし多重記録側に切り替えられる。また、158は下搬送パスであり、排紙ローラ142から送出された転写紙を反転パス155を介して転写紙を裏返して再給紙トレイ156に導く。また、157は両面記録と多重記録の経路を切り替える多重フラップであり、これを左方向に倒すことにより、転写紙を反転パス155に介さず、直接下搬送パス158に導く。159は経路160を通じて転写紙を画像形成部126側に給紙する給紙ローラである。161は排紙フラップ154の近傍に配置され、この排紙フラップ154により排出側に切り替えられた転写紙を機外に排出する排出ローラである。両面記録(両面複写)時には、排紙フラップ154を上方に上げて、多重フラップ157を右に倒し、複写済みの転写紙を搬送パス155で介した後、多重フラップ157を左に倒し、搬送パス158を介して裏返した状態で再給紙トレイ156に格納する。また多重記録時には、排紙フラップ154を上方に上げて多重フラップ157を左に倒し、複写済みの転写紙を搬送パス158で介した後、再給紙トレイ156に格納する。そして、再給紙トレイ156に格納されている転写紙が下から1枚ずつ給紙ローラ159により経路160を介して本体のレジストローラ137に導かれる。

【0021】本体から転写紙を反転して排出する時に

は、排紙フラップ154を上方へ上げ、フラップ157を右方向へ倒し、複写済みの転写紙を搬送パス155側へ搬送し、転写紙の後端が第1の送りローラ162を通過した後、反転ローラ163によって第2の送りローラ側へ搬送し、排出ローラ161によって、転写紙を裏返して機外へ排出される。

【0022】図2は、本実施形態における画像形成装置の処理系の構成を示すブロック図である。図示するように、画像読取部201は、CCDセンサ部109、アナログ信号処理部202等により構成され、原稿200からの反射光がレンズ108を介してCCDセンサ部109に結像され、CCDセンサ部109によりアナログ電気信号に変換される。変換された画像情報は、アナログ信号処理部202に入力され、サンプル&ホールド、ゲークレベルの補正等が行われた後、アナログ・デジタル変換(A/D変換)される。デジタル化された信号は、シェーディング補正(原稿を読み取るセンサのばらつき、および原稿照明用ランプの配光特性の補正)、変倍処理後、電子ソータ部203に入力される。

【0023】電子ソータ部203では、 γ 補正等の出力系で必要な補正処理やスムージング処理、エッジ強調、その他の画像処理又は加工等が行われ、プリンタ部204に出力される。

【0024】プリンタ部204は、図1に示した断面図により説明した、レーザ等から成る露光制御部120、画像形成部126、転写紙の搬送制御部等により構成され、入力された画像信号により転写紙上に画像を記録する。

【0025】また、CPU回路部205は、CPU206、ROM207、RAM208等により構成され、画像読取部201、電子ソータ部203、プリンタ部204等を制御し、本装置のシーケンスを統括的に制御する。

【0026】外部I/F処理部209は、外部のコンピュータ(図示せず)から入力されたページ記述言語(PDL)をビットマップ画像に展開し、画像データとして電子ソータ部203に入力する。

【0027】図3は、電子ソータ部203の詳細な構成を示すブロック図である。まず画像読取部201から送られた読取画像は、ブラックの輝度データとして入力され、log変換部301に送られる。log変換部301では、入力された輝度データを濃度データに変換するためのルックアップテーブル(LUT)が格納されており、入力されたデータに対応するテーブル値を出力することにより、輝度データを濃度データに変換する。

【0028】その後、濃度データは2値化部302へ送られる。2値化部302では、多値の濃度データが2値化され、濃度値が「0」或いは「255」となる。2値化された8ビットの画像データは、「0」又は「1」の1ビットの画像データに変換され、メモリに格納する際

の画像データ量を小さくしている。

【0029】しかしながら、画像を2値化すると、画像の階調数が256階調から2階調になるため、写真画像のような中間調の多い画像データは2値化すると一般に画像の劣化が著しい。そこで、2値化データによる擬似的な中間調表現をする必要がある。例えば、2値のデータで擬似的に中間調表現を行う手法として誤差拡散法を用いる。この方法は、ある画像の濃度がある閾値より大きい場合は「255」の濃度データであるとし、ある閾値以下である場合は「0」の濃度データであるとして2値化した後、実際の濃度データと2値化されたデータの差分を誤差信号として、周囲の画素に配分する方法である。この誤差の配分は、あらかじめ用意されているマトリクス上の重み係数を2値化によって生じる誤差に対して掛け合わせ、周囲の画素に加算することによって行う。これにより、画像全体での濃度平均値が保存され、中間調を擬似的に2値で表現することができる。

【0030】次に、2値化された画像データは、制御部303に送られる。また、不図示のコンピュータから外部I/F処理部209に入力され、PDLを展開したビットマップ画像は、外部I/F処理部209で2値画像データとして処理されているため、そのまま制御部303に送られる。

【0031】一方、制御部303では、本体からの指令により、RDFから読み取った原稿や、外部I/F処理部209からのPDLを展開したビットマップの画像を画像記憶部304に一旦すべて格納したり、画像記憶部304から画像データを順次読み出して出力する。

【0032】また、画像記憶部304は、SCSIコントローラ304aとハードディスク(メモリ)304bを有し、SCSIコントローラ304aからの指令に従い、ハードディスク304bに画像データを書き込む。このハードディスク304bに格納された複数の画像データは、複写装置の操作部で指定された編集モードに応じた順序でプリントされる。例えば、先頭ページから送られてくるPDL画像を逆順プリント、かつ、電子ソートする場合、ホストから送られてくるすべてのページのPDLのビットマップ画像を一旦ハードディスク304bに格納した後、最終ページから最初のページに向かって順にハードディスク304bから画像を読み込み、プリントする。そして、これをホストコンピュータから要求された部数分繰返し、電子ソートを実現する。

【0033】また、画像記憶部304のハードディスク304bは、「テンポラリ領域」と「パーソナルボックス領域」に分けられる。尚、「パーソナルボックス領域」については更に後述する。

【0034】「テンポラリ領域」は、上述のように電子ソートを行うために、画像データが一時的に蓄積され、ジョブが終了した後、それらの画像データは消去される領域である。一方、「パーソナルボックス領域」は、ホ

ストから受信したPDL画像を展開した画像データが、ホストから指定されたパーソナルボックス番号に対応するパーソナルボックスに格納され、その後、ユーザが後述する操作部から自分のパーソナルボックス番号のパーソナルボックスに入っている、PDL画像から展開された画像データをプリントするために利用される領域である。

【0035】次に、画像記憶部304から読み出された画像データと、画像記憶部304に格納しない画像データは平滑化部305に送られる。平滑化部305では、まず1ビットのデータを8ビットのデータに変換し、画像データの信号を「0」又は「255」の状態にする。ここで、変換された画像データは、あらかじめ決められたマトリクス上の係数と近傍画素の濃度値とをそれぞれ乗算したものの総和で得られる、重み付けされた平均値に置き換えられる。

【0036】これにより、2値のデータは近傍の画素における濃度値に応じて多値のデータに変換され、画像読取部201で読み取られた画像により近い画質を再現できる。そして、平滑化された画像データは、 γ 補正部306に入力される。 γ 補正部306では、濃度データを出力する際に、プリンタの特性を考慮したLUTによる変換を行い、操作部で設定された濃度値に応じた出力の調整を行う。

【0037】図4は、本実施形態における複写装置の表示部に表示される基本画面を示す図である。尚、この画面はタッチパネルとなっており、それぞれ表示される機能の枠内を触れることにより、その機能が実行される。

【0038】同図において、401は拡張機能キーであり、このキーを押下することによって両面複写、多重複写、移動、とじ代の設定、枠消しの設定等のモードに入る。402は画像モードキーであり、複写画像に対して網掛け、影付け、トリミング、マスキングを行うための設定モードに入る。403はユーザーモードキーであり、モードメモリの登録、標準モード画面の設定が行える。404は応用ズームキーであり、原稿のX方向、Y方向を独立に変倍するモード、原稿サイズと複写サイズから変倍率を計算するズームプログラムのモードに入る。

【0039】405、406、407はM1キー、M2キー、M3キーであり、それぞれに登録されたモードメモリを呼び出す際に408のコールキーと共に押下するキーである。409はオプションキーであり、フィルムから直接複写するためのフィルムプロジェクタ等のオプション機能の設定を行うキーである。

【0040】410はソータキーであり、メカソータを使用するか、電子ソータを使用するかの設定、ソータのソート、グループ等のモード設定を行うキーである。411は原稿混載キーであり、原稿フィードにA4サイズとA3サイズ、B5サイズとB4サイズの原稿を一緒にセットする際に押下するキーである。

【0041】412は等倍キーであり、複写倍率を100%にする際に押下するキーである。414、415は縮小キー、拡大キーであり、定型の縮小又は拡大を行う際に押下するキーである。413は用紙選択キーであり、複写用紙の選択を行う際に押下するキーである。418、420は濃度キーであり、キー418を押下する毎に濃く複写され、キー420を押下する毎に薄く複写される。417は濃度表示であり、濃度キー418、420を押下すると表示が左右に変化する。419はAEキーであり、新聞のように地肌の濃い原稿を自動濃度調整複写するとき押下するキーである。

【0042】421はHiFiキーであり、写真原稿のように中間調の濃度が多い原稿の複写の際に押下するキーである。422は文字強調キーであり、文字原稿の複写で文字を際立たせたい場合に押下するキーである。423はガイドキーであり、あるキーの機能がわからないとき押下するキーであり、そのキーの説明が表示される。

【0043】424はコピーモードキー、複写動作を行う場合に押すキーである。そして、このキー424が押下されたときに、コピーモードの画面を表示する。425はファクスキーであり、ファクスを行うときに押下するキーである。426はファイルキーであり、ファイルデータを出力したいときに押下するキーである。

【0044】427はプリンタキーであり、プリントの濃度を変更したり、ホストからのPDL画像のプリント出力結果を参照したい場合に押下するキーである。

【0045】428はPBキーであり、本実施形態におけるパーソナルボックスキーであり、ホストから受信したPDL画像を展開した画像データを、ホストから指定されたパーソナルボックス番号に対応するパーソナルボックス領域に格納し、その後、ユーザがこのキーを押下すると、自分のパーソナルボックスに格納されているコピージョブを参照、指定し、PDL画像から展開された画像データをプリントする。

【0046】次に、本実施形態におけるパーソナルボックスについて詳細に説明する。図5は、上述した電子ソータ部203の画像記憶部304のハードディスク304bの構成を示す図である。図示するように、電子ソータを行うために画像データを一時的に蓄積し、ジョブが終了した後、蓄積された画像データは消去される領域である、テンポラリ領域500と、ホスト510から受信したPDL画像を外部I/F処理部209で展開し、展開された画像データを、ホストから指定されたパーソナルボックス番号に対応するパーソナルボックスに格納し、その後ユーザが操作部から自分のパーソナルボックス番号のパーソナルボックスに格納されている画像データをプリントするための領域であるパーソナルボックス領域501に分けられる。

【0047】例えば、図5に示すように、ハードディス

クの容量が1GBの場合は、300MBをテンポラリ領域に、700MBをパーソナルボックス領域に指定して使用する。また、この例のように、パーソナルボックスの数が10であれば、700MBを各パーソナルボックスのユーザが早いもの勝ちで使用する、つまり、1つのパーソナルボックスが700MBを使い切ることを許す仕様と、各個人が持てるボックスのサイズを平等に固定とし、例えばこの場合、各70MBに区切って使う仕様とがある。第1及び第2の実施形態では、前者の仕様、第3の実施形態では後者の仕様に関して説明する。

【0048】また、各パーソナルボックスには番号がついており、例えばボックス502、503、504、505は、それぞれ、ボックス番号0、1、2、9にそれぞれ対応する。例えば、図5に示す例の場合、田中用のボックスは1であり、田中という名前のユーザが、ホスト510から自分のボックスにPDL文書を入れたい場合、ホストでボックス番号1を指定する。

【0049】また、田中という名前のユーザが、ホストから他人のボックス、例えば加藤という名前のユーザに自分のPDL文書を入れたい場合、ホストで送りたい相手、つまり、加藤用のボックス9を指定する。これにより、自分のPDL文書を他人のボックスにメールすることが可能となる。

【0050】図6は、ホスト510において、アプリケーションソフト上で、文書データを印刷、或いは、パーソナルボックスを指定しようとしている、ウィンドウの様子を示す図である。

【0051】同図において、601はアプリケーションソフト上の印刷ウィンドウであり、アプリケーションのメニューで印刷を指定したときに表示されるウィンドウである。602は現在設定されているプリンタ名、例えば本実施形態の場合、ネットワーク接続されているデジタル複写機の名前である。603は印刷範囲の設定であり、文書全ページを印刷、或いはパーソナルボックスに入れるかを指定する。604は文書の何ページから何ページまでを印刷、或いはパーソナルボックスに入れるかを設定する。ここで、全ページ指定か、ページ範囲指定かは、該当する方の□マークにマウスでクリックし、チェックマークを入れて選択する。605は部数の設定であり、何部印刷するか、或いはパーソナルボックスに入れる文書を後で印刷する場合、何部印刷するかを設定する。

【0052】610はパーソナルボックス指定ボタンであり、□マークにマウスでクリックし、チェックマークを入れた場合、文書データを印刷するのではなく、後述するパーソナルボックスウィンドウで設定した内容に従って文書データをパーソナルボックスに入れる。また、□マークにマウスでクリックせず、チェックマークを入れない場合は、通常印刷を行う。606はパーソナルボックスの設定ボタンであり、後述するパーソナルボック

ス番号の指定等を行う。609は詳細ボタンであり、例えば印刷する解像度等を設定する。607はOKボタンであり、設定が完了し、印刷を開始する、或いは指定したパーソナルボックス番号へ文書の転送を開始する。608はキャンセルボタンであり、印刷或いはパーソナルボックスの設定を無効にし、印刷ウィンドウ601を閉じる場合に押下する。

【0053】図7は、図6に示す印刷ウィンドウ601においてパーソナルボックスボタン606が押下されたときに開くパーソナルボックスウィンドウの様子を示す図である。

【0054】同図において、701はパーソナルボックスウィンドウであり、アプリケーションソフトの文書データを、デジタル複写機の電子ソータのハードディスク上にあるパーソナルボックスのどの番号に格納するか、ユーザが後でデジタル複写機の前で、その文書データを印刷する場合、どのように印刷するかのコピーモードの設定を行う。702は格納ボックス番号の指定であり、例えば図6に示す例で、田中という名前のユーザが自分のボックスにアプリケーションの文書データを格納したい場合は、自分のボックス番号である「1」を指定する。また、田中という名前のユーザが、加藤という名前のユーザにアプリケーションの文書データを渡したい場合は、加藤という名前のユーザのボックス番号である「9」を指定する。尚、この場合、通常の電子メールと同様、送信に対してパスワードの入力を特に必要としない。

【0055】703は片面印刷設定であり、□マークをマウスでクリックし、チェックマークを入れたとき、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを、後で印刷する場合、片面印刷するよう設定する。704は両面印刷設定であり、□マークをマウスでクリックし、チェックマークを入れたとき、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを、後で印刷する場合、両面印刷するよう設定する。705はノンソート設定であり、□マークをマウスでクリックし、チェックマークを入れたとき、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを、後で印刷する場合、ノンソート印刷するよう設定する。706はソート設定であり、□マークをマウスでクリックし、チェックマークを入れたとき、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを、後で印刷する場合、電子ソート印刷するよう設定する。707はグループ設定であり、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを、後で印刷する場合、グループ印刷するよう設定する。

【0056】708は用紙設定であり、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを、後で印刷する場合、使用する用紙のサイズを設定する。例えば、右の▼マークをマウスでクリックすれば、A4、A5、B4等の紙サイズの選択肢が表示され、選択できるようになっ

ている。709は給紙段設定であり、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを、後で印刷する場合に、使用するカセット段を設定する。例えば、右の▼マークをマウスでクリックすれば、上段、下段、などの選択肢が表示され、選択できるようになっている。図のように「オート」の場合は、指定された用紙サイズのコピー紙が格納されているカセット段が自動的に給紙される。

【0057】712は詳細設定であり、例えば、2in1、4in1などの縮小レイアウトを行う場合、このボタンを押下する。710はOKボタンであり、パーソナルボックスに関する設定が終了し、設定内容を有効にする場合に押下する。その後は、図6に示す601のウィンドウに戻り、607のOKボタンを押下することで、アプリケーションの文書をデジタル複写機の指定番号のパーソナルボックスに転送を開始する。711はキャンセルボタンであり、パーソナルボックスに関する設定を無効にし、601のウィンドウに戻る場合に押下する。

【0058】図8は、本実施形態におけるパーソナルボックスのメイン画面を示す図である。同図において、801は図4に示したPBキー428が押下されたときに開くパーソナルボックスのメイン画面である。図示するように、パーソナルボックスの数は、番号が00～09の10個用意され、それぞれ個人別に、ホストからのPDLデータを電子ソータにおいて、ラストイメージに展開された形で、ハードディスクのパーソナルボックスに保存されている。また、不図示の操作部の画面で、それぞれのパーソナルボックスの番号に対して名前がつけられる。例えば、ボックス番号01の場合「田中のボックス」という名前がつけられ、田中という名前の人が使用するボックスであることを明示できる。また、それぞれのボックスの欄の一番右に表示されているパーセント表示は、全体のパーソナルボックス領域のハードディスク容量に対して、そのボックスが使用している割合を示す。例えば、ボックス番号01は、パーソナルボックス領域のハードディスク容量が700MBであった場合、その2%、即ち、約14MB使用しているということを示す。

【0059】802はボックス番号00に保存されているジョブを見るためのボタンである。同様に、803、804、805はボックス番号01、02、03にそれぞれ保存されているジョブを見るためのボタンである。例えば、図6、図7で説明したように、ホストで田中という名前の人が、自分のボックス番号である「1」番に、アプリケーションの文書データを、保存するよう転送した場合、後で、操作部のパーソナルボックス画面801において、自分のボックス番号01のボタン803を押下し、その文書の印刷を開始することになる。806、807は上下スクロールキーであり、これらを押下することにより、画面をスクロールでき、ボックス番号

00～09の名前や使用容量を見ることができる。808は閉じるキーであり、これを押下することで、図4に示すメイン画面に戻ることができる。809はファクス状況キーであり、これを押下することで、ファクス送受信の状態を確認することができる。

【0060】図9は、本実施形態におけるパーソナルボックスのパスワード入力画面を示す図である。同図において、901はパーソナルボックスのパスワード入力画面であり、図8において、自分のパーソナルボックスに対応するボックス番号802～805等を押下したときに、この画面が表示される。そして、自分のパーソナルボックスの文書データを印刷するために自分のパスワード、例えば6桁の数値を入力する。尚、入力した数値は、他人に見られないようにするため、902に示すように入力した桁を※マーク、未入力の桁を・マークで表示される。例えば、ホストで田中という名前の人が自分のボックス番号である1番に、アプリケーションの文書データを保存するように転送した場合、後で、操作部のパーソナルボックス画面801において、自分のボックス番号01のボタン803を押下した後、この画面で、自分のパスワードを入力することで、その文書の印刷を開始することができる。

【0061】これにより、他人に見られたくないPDL文書を、後で自分で印刷することができ、セキュリティを確保することができる。また同時に、前述のように、他人のパーソナルボックスへ自分が作成したPDL文書を送り、他の人が、他の人のパスワードでそのPDL文書を同様に印刷することができる、というメール機能を実現することもできる。903はOKキーであり、入力したパスワードの照合を開始する場合に押下する。904は取り消しキーであり、パスワードの入力をキャンセルし、801の画面に戻る場合に押下する。905はファクス状況キーであり、これを押下することで、ファクス送受信の状態を確認することができる。

【0062】また、パーソナルボックスの所有者である認証を取る方法として、パスワード入力の代わりに複写装置の不図示のカードリーダーから読み取った、各個人ごとに持つ磁気カードのコードの入力で行ってもよい。この場合、カードの挿入だけで本人の認証が済んでしまうという利便性が得られる。

【0063】図10は、1つのパーソナルボックスに保存されているジョブを表示する画面を示す図である。同図において、1001はある個人のパーソナルボックスに保存されているジョブを表示する画面であり、図9においてOKキー903が押下され、パスワードが照合した場合に表示される。例えば、ボックス番号01番の所有者である田中という名前の人が、自分だけしか知らないパスワードを入力し、照合することで、1001の画面が表示される。1010、1011はホストからこのパーソナルボックス番号を指定してPDL文書を入れた

ジョブを示す。例えば、1010では、3月8日の11:30に、「A企画案」という文書を、ホストからこのボックスに入れたことを示している。ここで、一番右側の「プリント済」は、この文書をパーソナルボックスに入れてから少なくとも一度、プリントを行ったことを示す。その他、「NG」など、例えばハードディスクが一杯で、文書を正しくボックスに入れることができなかった場合も示される。また、1011では、3月11日の21:14に、「B会議資料」という文書を、ホストからこのボックスに入れたことを示している。ここで、一番右側の「プリント可」とは、この文書をパーソナルボックスに入れてから、まだプリントを行っておらず、プリントが可能であることを示す。例えば、このラインをタッチすることにより、図のように、このジョブのラインが反転する。

【0064】1003は詳細情報キーであり、反転させたラインのジョブの詳細を表示するものである。これは、ホストのアプリケーションの印刷ウィンドウで設定した、例えば「A4用紙で両面で3部コピーする」などのジョブ情報が詳細に表示される。この表示画面で、ユーザの都合により、例えば部数を3部から5部に変更するなどジョブ情報の変更も可能となる。1004はプリントキーであり、反転したラインのジョブの、ラスターイメージで保存されている印刷データを、ホストからパーソナルボックスに転送するときに、図6及び図7で指定した印刷ジョブ設定内容（詳細情報キー1003で表示する）に応じて、プリントを開始する。1005は消去キーであり、反転したラインのジョブを消去するときに押下する。1006、1007は上下スクロールキーであり、一画面では表示しきれない多数のジョブを表示する場合に画面をスクロールする。1009はファクス状況キーであり、これを押下することで、ファクス受信の状態を確認することができる。1008は閉じるキーであり、図8に示すパーソナルボックス画面801に戻る場合に押下する。

【0065】図11は、あるPDLジョブの原稿がハードディスクのパーソナルボックスに登録されたタイミングで、パーソナルボックスが所定量、例えば全体の90%を超えたときに自動的に排紙されるコピー紙の様子を表したものである。ここで、パーソナルボックスの管理者、或いは各パーソナルボックスのユーザがこの排紙を見ることにより、例えば図10に示す画面で、それぞれがパーソナルボックス内に登録されたジョブを参照し、不要と判断できるジョブを消去することが可能となる。

【0066】このように、本実施形態によれば、パーソナルボックス全体の使用量が所定量以上、例えばパーソナルボックス領域全体の90%を超えた時点で、コピー紙に、パーソナルボックス領域の90%を使用しているという情報を載せ、プリントするので、パーソナルボックスのユーザや、管理者が、そのプリントされた紙を見

ることで、その状態がわかりやすくなり、従来のように、操作部でその状況を確認するといった煩わしさが防げるという効果がある。

【0067】また、これにより、ユーザ各自や管理者に不要なパーソナルボックスの画像を消去することを促すことができるので、パーソナルボックスのメモリフルとなる無駄なPDLジョブを未然に防ぐことができ、生産性向上に効果がある。

【0068】〔第2の実施形態〕図12は、第2の実施形態におけるパーソナルボックスの使用状況を示す図である。この実施形態では、パーソナルボックス全体が所定量以上の容量となったときに排紙される紙（図11）と同時に、図12に示すパーソナルボックス使用状況の情報をプリントするものである。また、図11の紙とは別の紙にプリントされてもよいし、詳細情報を目立たなくさせるために、図11に示した紙の裏にプリントされていてもよい。この場合、排紙時に、一般のユーザがお互いに知る必要のない、ボックスの使用容量などの個人的情報が目立たなくなるという効果がある。

【0069】例えば、パーソナルボックスの管理者、或いはユーザが、この詳細情報を参照することにより、管理者がどのパーソナルボックスを消去すべきか、各ユーザが、自分がパーソナルボックスを消去すべきかの判断を容易に行うことができる。例えば、消去すべきパーソナルボックスを選ぶ基準として、使用容量率があげられる。図12に示す例では、ボックス番号1、ボックス番号4は、他のボックスに比べ、使用容量率が極めて高いので、消去対象のボックスとして判断できる。また、パーソナルボックスに登録したPDLジョブがすべてプリント済みであるか否かも、消去するパーソナルボックスを選ぶ際の判断項目となり得る。図12の場合、「未プリント」ジョブが「なし」となっているパーソナルボックスが、消去するパーソナルボックスを選ぶ際の判断項目となり得る。

【0070】このように、図12の場合、例えばボックス番号1とボックス番号4が、使用容量率が高く、かつ、未プリントジョブがないので、消去すべきパーソナルボックスの対象として判断することができる。そして、管理者、或いはボックス番号1、ボックス番号4のユーザは、実際にそれぞれのボックス内の登録ジョブ内容を表示する図10に示した画面において、ジョブを選択し、消去キー1005を押下することにより、パーソナルボックス内の不要なジョブを消去する。

【0071】本実施形態によれば、パーソナルボックス全体の使用量が所定量以上、例えばパーソナルボックス領域全体の90%を超えた時点で、コピー紙に、パーソナルボックス領域の90%を使用しているという情報に加え、各パーソナルボックスの使用容量（比率）、未プリントジョブあり／なし等の情報の一覧を載せてプリントするので、第1の実施形態の効果に加え、管理者がど

のパーソナルボックスのどの画像データを消去すべきかの判断がし易くなるという効果がある。

【0072】また、従来のように、メモリフルをなるべく未然に防ぐために、管理者が定期的に操作部から、各パーソナルボックスの使用状況を確認しなければならぬという煩わしさが防げるという効果もある。

【0073】〔第3の実施形態〕図13は、各パーソナルボックスが1つずつ固定領域で区切られており、例えばそれぞれ70MBという制限があった場合、それぞれのパーソナルボックスで所定量、例えば90%を超えたパーソナルボックス番号を表示し、警告する場合のコピー紙の様子を表す図である。

【0074】図13に示す警告を排紙するタイミングとしては、90%を超えたパーソナルボックスが少なくとも1つ以上発生した場合、3日おきに、或いは定期的にその条件が成り立つかを判断し、成り立てば排紙するようにしてもよい。

【0075】この排紙を各パーソナルボックスのユーザが見ることにより、該当するユーザが、例えば図10に示した画面で、パーソナルボックス内に登録されたジョブを参照し、不要と判断できるジョブを消去でき、事前に、パーソナルボックスフルを回避することが可能となる。

【0076】尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0077】また、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0078】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0079】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0080】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部

を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0081】更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0082】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、複数のユーザに割り当てられた画像記憶領域に画像データを登録した際に、画像記憶領域の使用量が所定量に達した場合、警告を出力することにより、ユーザ及び装置の利便性を向上させることが可能となる。

【0083】

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態における画像形成装置の構造を示す断面図である。

【図2】本実施形態における画像形成装置の処理系の構成を示すブロック図である。

【図3】図2に示す電子ソータ部203の詳細な構成を示すブロック図である。

【図4】本実施形態における複写装置の表示部に表示される基本画面を示す図である。

【図5】画像記憶部304のハードディスク304bの構成を示す図である。

【図6】アプリケーションソフト上で文書データを印刷、或いはパーソナルボックスを指定しようとするウィンドウの様子を示す図である。

【図7】図6に示すパーソナルボックスボタン606が押下されたときに開くパーソナルボックスウィンドウの様子を示す図である。

【図8】本実施形態におけるパーソナルボックスのメイン画面を示す図である。

【図9】本実施形態におけるパーソナルボックスのパスワード入力画面を示す図である。

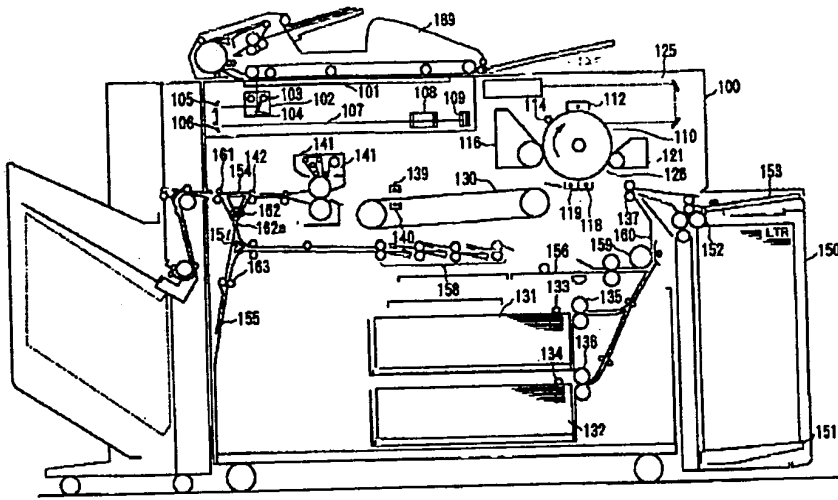
【図10】1つのパーソナルボックスに保存されているジョブを表示する画面を示す図である。

【図11】第1の実施形態におけるパーソナルボックスが所定量を超えたときに自動的に排紙されるコピー紙の様子を表したものである。

【図12】第2の実施形態におけるパーソナルボックスの使用状況を示す図である。

【図13】第3の実施形態における所定量を超えたパーソナルボックスの番号を表示し、警告する場合のコピー紙の様子を表す図である。

【図1】

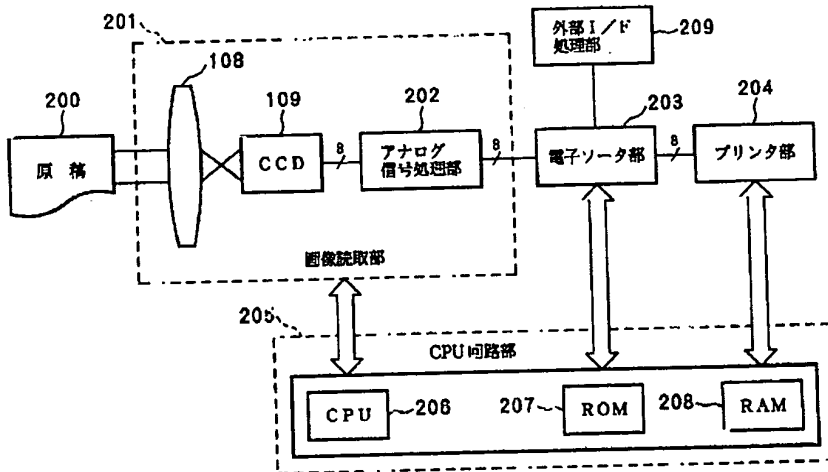


【図11】

WARNING !

1997年6月18日 13:10現在
パーソナルボックスの容量が
90%
を超えています。

【図2】



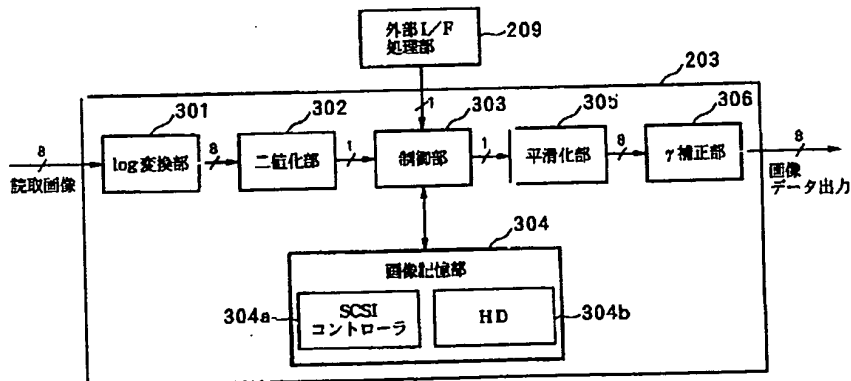
【図13】

WARNING !

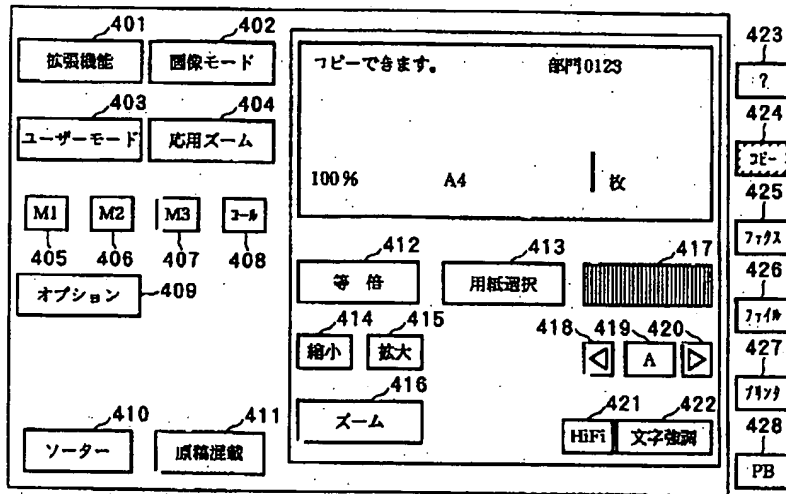
1997年6月18日 13:10現在
次のパーソナルボックスがそれぞれ
90%
を超えています。

No.1 95%
No.9 97%

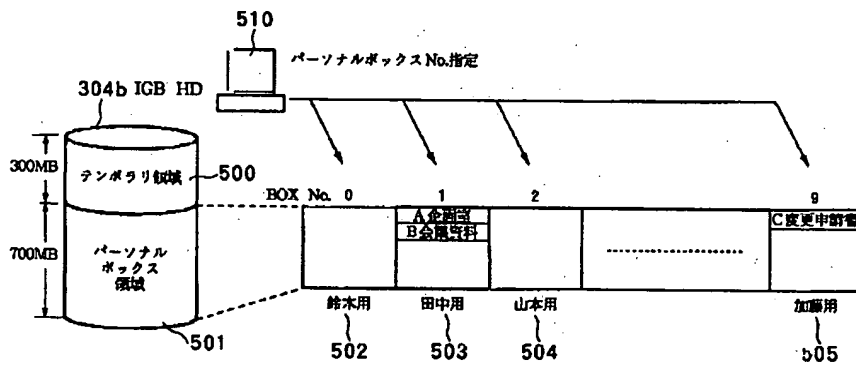
【図3】



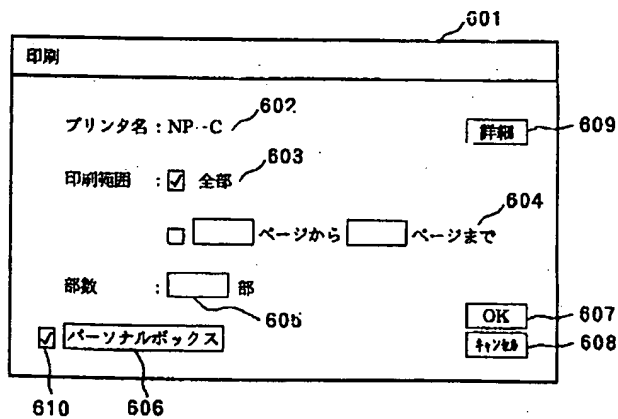
【図4】



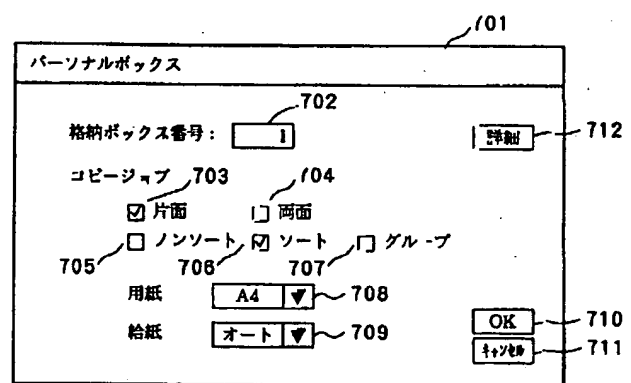
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

ボックスを選んでください。 使用容量 75%

(00~09)

00	鈴木ボックス	2%
01	田中のボックス	2%
02	山本のボックス	3%
03	共通のボックス	1%

閉じる

↓ ファクス状況

【図9】

パスワードを入力してください。

[* * * * .]

OK

↓ ファクス状況

【図10】

田中のボックス

3/8	11:30	A企画案	プリント済
3/11	21:14	B企画資料	プリント済

詳細情報 1/1

プリント 消去

閉じる

↓ ファクス状況

【図12】

パーソナルボックス使用状況

1997年6月18日 13:10現在

全容量 700MB

使用容量 644MB(92%)

ボックス番号	ボックス番号	使用容量率	未プリント
0	鈴木ボックス	6%	なし
1	田中のボックス	18%	なし
2	山本のボックス	8%	あり
3	共通のボックス	9%	あり
4	佐藤のボックス	21%	なし
5	中山のボックス	0%	なし
6	木下のボックス	8%	あり
7	大田のボックス	7%	あり
8	加藤のボックス	6%	なし
9	石川のボックス	9%	あり

特開平 11-187226

【0051】同図において、601はアプリケーションソフト上の印刷ウィンドウであり、アプリケーションのメニューで印刷を指定したときに表示されるウィンドウである。602は現在設定されているプリンタ名、例えば本実施形態の場合、ネットワーク接続されているデジタル複写機の名前である。603は印刷範囲の設定であり、文書全ページを印刷、或いはパーソナルボックスに入れるかを指定する。604は文書の何ページから何ページまでを印刷、或いはパーソナルボックスに入れるかを設定する。ここで、全ページ指定か、ページ範囲指定かは、該当する方の□マークにマウスでクリックし、チェックマークを入れて選択する。605は部数の設定であり、何部印刷するか、或いはパーソナルボックスに入れる文書を後で印刷する場合、何部印刷するかを設定する。

印刷 (1)

(2) プリンタ名 : NP-C 602

(7) 詳細 609

(3) 印刷範囲 : ☒ (4) 全部 603

(5) ☐ (6) ページから ページまで 604

(8) 部数 : (9) 部 605

(10) ☒ パーソナルボックス 606

OK 607

キャンセル 608

601

図 6

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)